

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
8. Januar 2004 (08.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/003888 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation: G10L 15/18

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2003/002135

(22) Internationales Anmeldedatum:  
26. Juni 2003 (26.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 29 207.8 28. Juni 2002 (28.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH (DE/DE);  
Landgrabenweg 151, 53227 Bonn (DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LIEDTKE, Klaus,  
Dieter (DE/DE); Auf der Postwacht 10, 31582 Nienburg  
(DE). MARKEFKA, Gunbert (DE/DE); Königsberger  
Ring 64, 38442 Wolfsburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EP, ES, FI, GB, GD, GF, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,  
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR NATURAL VOICE RECOGNITION BASED ON A GENERATIVE TRANSFORMATION/PHRASE  
STRUCTURE GRAMMAR

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR NATÜRLICHEN SPRACHERKENNUNG AUF BASIS EINER GENERATIVEN  
TRANSFORMATIONS-/PHRASENSTRUKTUR-GRAMMATIK

(57) Abstract: The invention relates to a method for natural voice recognition based on a generative transformation/phrase struc-  
ture grammar known as GT/PS grammar. According to the invention, a spoken phrase is analyzed for triphones contained therein,  
words contained in the spoken phrase are formed from the recognized triphones with the aid of dictionaries and the spoken phrase is  
syntactically reconstructed from the recognized words using a grammar. The GT/PS grammar is a novel method enabling target sen-  
tences to be placed in said grammar. It uses traditional Grammar Specification Language (GSL), structures said sentences however  
in an innovative manner. It is oriented towards the rules of phrase structure grammar and Noam Chomsky's concept of generative  
transformation grammar.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur natürlichen Spracherkennung auf Basis einer Generativen Trans-  
formations-/Phrasenstruktur-Grammatik. Die GT-/PS-Grammar. Erfindungsgemäß erfolgt eine Analyse einer gesprochenen Phrase  
auf darin enthaltene Triphone, eine Bildung von in der gesprochenen Phrase enthaltenen Wörtern aus den erkannten Triphonen mit  
Hilfe von Lautwortdatenbasen (Dictionaries) und eine syntaktische Rekonstruktion der gesprochenen Phrase aus den erkannten Wör-  
tern unter Verwendung eines grammatischen Regelwerks (Grammar). Die GT-/PS-Grammar ist ein neuartiges Verfahren, Zielsätze  
in der Grammar zu hinterlegen. Sie bedient sich der traditionellen Grammar Specification Language (GSL), strukturiert die hin-  
terlegten Sätze jedoch in innovativer Weise. Dabei orientiert sie sich an den Regeln der Phrasenstrukturgrammatik und an Noam  
Chomskys Konzept einer Generativen Transformationsgrammatik.

WO 2004/003888 A1